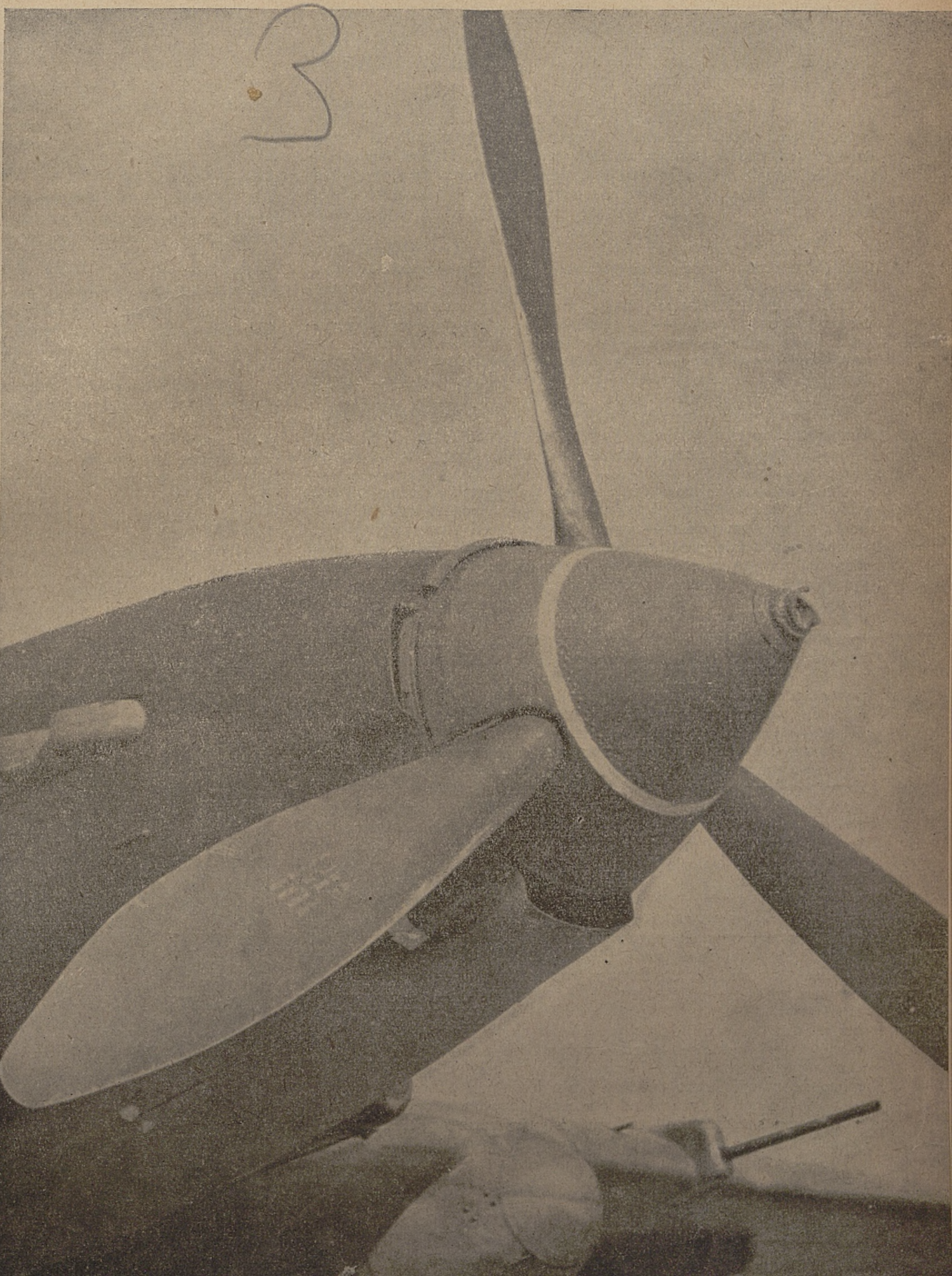
SKRZYDŁA i MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK III Nr 41 (121

5–12 PAŹDZIERNIKA 1948



CZY MOŻNA KUPIĆ SAMOLOT?

RUDOLF URICH, por. obs.

Gdy byłem w muzeum w Saratowie, kolega, który mnie oprowadzał, z dumą przywiódł mnie przed doczesne szczątki jakiegoś starego „Jaka" i wskazując nań, zapytał: „Czy wiesz, co to za maszyna?". Skąd mogłem wiedzieć? — ot „Jak" jak „Jak" i nic więcej. Dlaczego tylko trafił do muzeum, a nie na „cmentarz"?

Otóż okazało się, że wcale nie taki „Jak" jak „Jak", a samolot, który przeszedł już do historii. Napis przed stoiskiem opowiedział mi jego ciekawe dzieje.

Rok 1942. Natarcie Niemiec hitlerowskich osiąga szczyt swego natężenia. W Stalingradzie decydują się nie tylko losy Wołgi, jako magistrali komunikacyjnej, ale losy całej wojny.

Front domaga się coraz nowych i nowych maszyn, samolotów, dział...

I oto dowiadujemy się z gazet, że jeden z kołchoźników, niejaki Ferapont Gołowaty z własnych oszczędności zakupił samolot myśliwski dla armii. Zakupił i przekazał wybranemu przez siebie pilotowi. Lecz nie uprzedzajmy faktów.

Wojna w pełni. Ludność ponosi olbrzymie ciężary walki z najazdem wroga. Większość mężczyzn w armii — własną krwią broni każdej piędzi ziemi rodzinnej. Nieliczni, którzy zostali na swych dawnych miejscach, pracują za dwu, za trzech. Odnosi się to nie tylko do fabryk, lecz także do wsi. Kołchozy, mimo że wyludnione, muszą zaopatrzyć w żywność żołnierzy na froncie i ludność całego kraju. Czy to możliwe, zapytacie, aby pracę, którą wykonywało dawniej dziesięciu ludzi, mogło teraz wykonać trzech?

Okazało się, że jest to możliwe. Należało tylko właściwie zorganizować pracę. Nie wolno pozostawić losowi i przypadkowi rozdziału prac ani ich kolejności, ani tym bardziej metod ich wykonania. Ludzie, którzy nie mają czasu, muszą czerpać z doświadczenia innych. Nauka — ta skarbnica skondensowanego zbiorowego doświadczenia — nauczyła pracować obywateli radzieckich. Pomysłowość i inteligencja w wynajdywaniu nowych rozwiązań pozwoliła zwiększyć jeszcze stopień wykorzystania jednych i tych samych maszyn, spełniających różne zadania. Większość żmudnych i uciążliwych prac wykonują maszyny. Człowiek jest przede wszystkim potrzebny tam, gdzie trzeba myśleć. Dzięki temu każdy z pracujących mógł, bez zmniejszenia się plonów pracy, zająć miejsca kilku towarzyszy.

Nie myślcie, że mowa tu jedynie o fabrykach. Ta sama sytuacja panowała także w gospodarstwach wiejskich. Zamiast dziobać powolutku na jednym półku — rolnik zaorywał od razu przy pomocy traktora olbrzymie przestrzenie. Racjonalny dobór kultur odpowiednich dla danego rodzaju gleby zwiększał wielokrotnie wydajność uprawianych przestrzeni. Okres wytężonego wysiłku wykazał w pełni, że właśnie spółdzielcza metoda pracy na roli ma rację bytu i może zapewnić zwycięstwo. Lata te dowiodły, że kołchozy (gospodarstwa spółdzielcze) i sowchozy (gospodarstwa państwowe) nie zawiodły pokładanych w nich nadziei.

Ich praca na równi z wysiłkiem fabryk postawiła fundament pod czyn zbrojny żołnierza radzieckiego. Kołchozy i sowchozy radzieckie wywalczyły zwycięstwo na polu gospodarczym tak, jak żołnierz wywalczył je na polu walki.

Lecz czy tych samych udoskonaleń nie można było zastosować w gospodarstwach indywidualnych? Nie, nie można, gdyż pojedynczy gospodarz nie miałby możliwości ani dysponowania tak różnorodnymi rodzajami ziemi, ani nie miałby tak wielkich środków finansowych, by zorganizować ośrodki maszynowe. Doświadczyli tego dobrze organizatorzy kołchozów w okresie przedwojennym. Dowiodła tego historia bogatych kołchozów Ukrainy, Rosji, Białorusi...

Lecz i to jeszcze nie wszystko, co w okresie zmagań wojennych zadecydowało o wysokiej wydajności pracy i doskonałych rezultatach, jakimi mogły się pochwalić okręgi wiejskie pomimo wyludnienia. Zadecydowało wysokie uświadomienie polityczne ludności.

Tak jak żołnierz na froncie, tak samo rolnik czy robotnik przy swoim warsztacie pracy walczyli bez wytchnienia i bez chwili osłabienia natężenia pracy. Zapomniano o normach pokojowych. Nikt już nie liczył się z ilością wypracowanych robotniko-dniówek. Pracowano według potrzeb olbrzymiego kraju i armii. Kołchozy i sowchozy spełniły swój obowiązek, wyżywiły cały Związek Radziecki, mimo że najżyźniejsze obszary kraju były pod okupacją.

Ale co ten cały wykład ma wspólnego ze szczątkami „Jaka" w muzeum saratowskim? Okazuje się, że bardzo wiele.

Ferapont Gołowaty, o którym w dalszym ciągu opowiadał mi napis, był członkiem kołchozu spod Saratowa. W roku 1942, gdy cały naród walczył, on walczył także. Wiek nie pozwolił mu z orężem w ręku stawić czoła napastnikowi. Pozostał w kołchozie. Walczył na polu gospodarczym. Jego osiągnięcia leżą w dziedzinie organizacji pracy. Jego kołchoz dał więcej żywności krajowi aniżeli inne.

Czy na tym tylko miał się kończyć jego wkład w dzieło rozgromienia hitlerowskich napastników? Bezwzględnie nie. Ferapont Gołowaty, to stary żołnierz z okresu Wielkiej Rewolucji. Wiedział dobrze, że uczciwie pracować trzeba zarówno w okresie pokoju jak i wojny. Lecz wiedział także dobrze, że walka narodu radzieckiego była walką o życie całego społeczeństwa i każdy uważał się za żołnierza.

W okresie pokojowym Ferapont Gołowaty był bogatym kołchoźnikiem. Miał pokaźne dochody ze swej pracy na roli — dochody uzyskane ze sprawiedliwego rozdziału zarobków całego zespołu kołchozu.

Lecz cóż znaczyły te zarobki, czy oszczędności w chwili, gdy całemu krajowi groziło śmiertelne niebezpieczeństwo?

W takiej chwili rzeczywiście miały tylko znaczenie „zakopanego skarbu". Ale przecież w tym okresie Państwo Radzieckie właśnie potrzebowało tego skarbu. Ferapont Gołowaty rozumie znaczenie i potęgę pracy, nagromadzonej pod postacią oszczędności.

Podejmuje z kasy swoje oszczędności i... kupuje za nie samolot. W grudniu 1942 roku Ferapont Gołowaty zakupił samolot myśliwski — właśnie tego „Jaka", przed którego szczątkami stałem w muzeum w Saratowie.

Historia „Jaka" jest bardzo ciekawa. Latał na nim pilot myśliwiec, mjr Jeriomin. W ciągu osiemnastu miesięcy służby maszyny zbił on siedem samolotów niemieckich. „Jak" ofiarowany przez Feraponta Gołowatego nie odniósł poważniejszych uszkodzeń przez cały okres służby. Wycofano go jedynie ze względu na zużycie naturalne maszyny.

A tymczasem wieść o tym czynie rozesła się po całym kraju. Setki i tysiące ludzi pracy zrozumiało intencję Gołowatego i przejęło jego inicjatywę. W ciągu dwu miesięcy armia otrzymała sprzęt wartości ponad 2 500 000 000 rubli. Kołchozy fundowały dla Armii czołgi, samochody pancerne, najbiedniejszy nawet kołchoźnik ciułał, aby móc ofiarować swemu bratu i obrońcy, żołnierzowi radzieckiemu, choćby karabin. Wyścig pracy poszedł w dwu kierunkach: wyprodukować jak najwięcej dla potrzeb walczącego narodu i osiągnąć jak największe dochody, gdyż zarobione pieniądze przybierały natychmiast realne kształty sprzętu wojennego.

W niespełna półtora roku po zapoczątkowaniu tego ruchu Ferapont Gołowaty dał jeszcze raz znać o sobie:

W kwietniu 1944 roku zebrał zarobione znów w międzyczasie pieniądze i zakupił drugiego „Jaka", by go znów ofiarować Armii. Pieniądze przeobraziły się w drugą maszynę bojową, gromiącą wroga. Pilotował ją ten sam mjr Jeriomin. Drugi samolot był równie szczęśliwy, jak pierwszy. Na nim dzielny pilot strącił nowych osiem samolotów niemieckich i doprowadził swą maszynę nieuszkodzoną na lotnisko berlińskie — Tempelhof.

Teraz zrozumiałem dlaczego mieszkańcy Saratowa otaczają tę maszynę taką pieczołowitością. Stała się ona nie tylko relikwią wojenną, jest ona symbolem, który najwymowniej świadczy o pracowitości, patriotyzmie i ofiarności radzieckich ludzi.

Dziś stojąc nad szczątkami sfatygowanego „Jaka" dobrze jest uświadomić sobie, że praca dla pokoju i dobrobytu ludzkości możliwa jest właśnie dzięki walce i Gołowatego, i Jeriomina, i milionów im podobnych obywateli kraju radzieckiego.

Ferapont Gołowaty i pilot mjr Jeriomin



SAMOLOT— WIERNY TOWARZYSZ NAUKOWCA

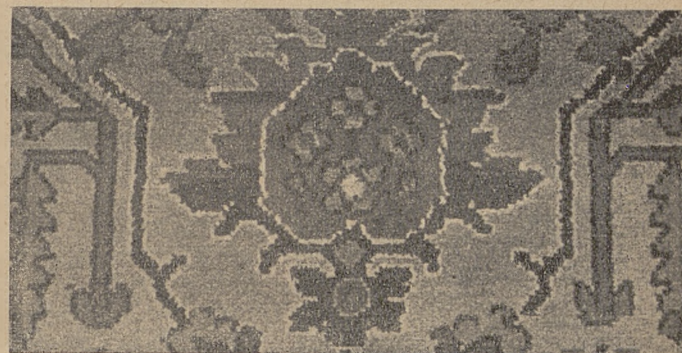
RAJMUND SZUBAŃSKI

CO TO JEST?



Chmury warstwowe, krajobraz arktyczny, czy kra na morzu? Nie. Tak widzi dywan kot z wysokości swoich oczu (15 — 20 cm).

A TAK



widzi ten sam dywan człowiek z wysokości swojego wzrostu (150 — 170 cm) Teraz dopiero staje się widoczny wzór, który kot odróżnia tylko z wielkim trudem.

Od pierwszych wzlotów w powietrze do wybuchu I wojny światowej używano samolotu na ogół tylko do celów sportowych. Organizowano wyścigi lotnicze, pokazy z udziałem najwybitniejszych pionierów awiacji — Utoczkina, Niesterowa, Wrightów, Farmana, Blériota, dokonywano śmiałych, jak na rodzaj używanego wówczas sprzętu, przelotów, próbowano nawet akrobacji. Po wybuchu wojny samolot podzielił los większości doniosłych wynalazków: został zastosowany do celów wojennych. Okres używania samolotu jako narzędzia mordu i zniszczenia trwa jeszcze do dziś i skończy się dopiero z ostatecznym zniszczeniem imperializmu na świecie.

Po wojnie zaczęto używać samolotu także i do celów gospodarczych — jako środek szybkiej komunikacji. Po samolotach pasażerskich zajęto się konstruowaniem samolotów transportowych. Z czasem rośnie zasięg używania samolotu. Używa się go do zwalczania leśnych i polnych szkodników, a nawet, jak to ma miejsce w ukraińskich sowchozach, do rozsiewania nawozów sztucznych. W gospodarce leśnej zdjęcia lotnicze stanowią wartościowy materiał do badania drzewostanu, gęstości i wieku zalesień.

W Stanach Zjednoczonych przeprowadzano wiele prób nad zastosowaniem lotnictwa w rolnictwie, czy ochronie lasów przed pożarami. Próby dały wyniki pozytywne, co jednak nie przyczyniło się do powszechnego wprowadzenia lotnictwa w tych dziedzinach.

Jasne, że szerokie zastosowanie lotnictwa w życiu gospodarczym nie mogło mieć miejsca w krajach kapitalistycznych. Utrzymanie samolotu, jego eksploatacja jest rzeczą drogą i nie opłaca się największym nawet przedsiębiorstwom prywatnym.

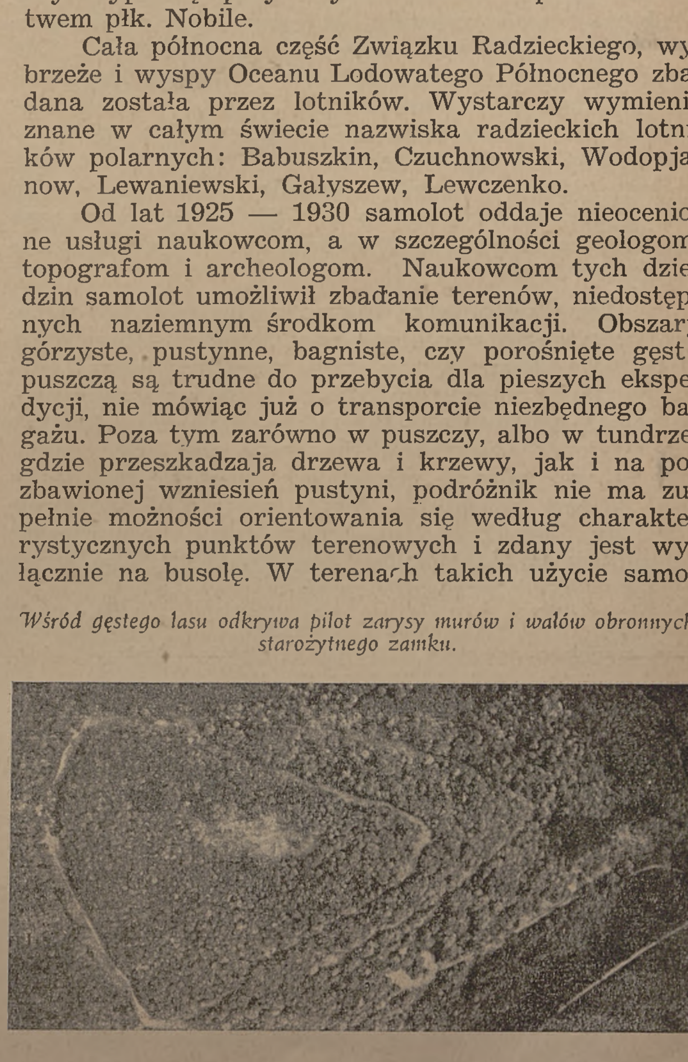
Inaczej przedstawia się sprawa w Związku Radzieckim. W planowej gospodarce państwa socjalistycznego lotnictwo znalazło swoje miejsce. Tysiące samolotów patroluje bez przerwy nad niezmierzonymi obszarami leśnymi kraju, chroniąc je przed pożarami. Setki maszyn walczy ze szkodnikami nad polami kołchozów i majątków państwowych. Całe eskadry samolotów prowadzą służbę na wybrzeżu Oceanu Spokojnego, współpracując z rybakami i łowcami wielorybów. Nawet lekarze i akuszerki korzystają z usług lotnictwa, niosąc pomoc mieszkańcom samotnych osiedli Azji Środkowej i Syberii.

Zagadnienia gospodarcze nie wyczerpują oczywiście pokojowych możliwości zastosowania samolotów. Lotnictwo, już w czasie pierwszych lat swego istnienia, pomagało badaczom i odkrywcom w osiągnięciu doniosłych rezultatów. Dość przypomnieć lot balonem do bieguna, przedsięwzięty przez Andre'ego, czy wyprawę przy użyciu sterowca pod dowództwem płk. Nobile.

Cała północna część Związku Radzieckiego, wybrzeże i wyspy Oceanu Lodowatego Północnego zbadana została przez lotników. Wystarczy wymienić znane w całym świecie nazwiska radzieckich lotników polarnych: Babuszkin, Czuchnowski, Wodopjanow, Lewaniewski, Gałyszew, Lewczenko.

Od lat 1925 — 1930 samolot oddaje nieocenione usługi naukowcom, a w szczególności geologom, topografom i archeologom. Naukowcom tych dziedzin samolot umożliwił zbadanie terenów, niedostępnych naziemnym środkom komunikacji. Obszary górzyste, pustynne, bagniste, czy porośnięte gęstą puszczą są trudne do przebycia dla pieszych ekspedycji, nie mówiąc już o transporcie niezbędnego bagażu. Poza tym zarówno w puszczy, albo w tundrze, gdzie przeszkadzaja drzewa i krzewy, jak i na pozbawionej wzniesień pustyni, podróżnik nie ma zupełnie możności orientowania się według charakterystycznych punktów terenowych i zdany jest wyłącznie na busolę. W terenach takich użycie samo-

Wśród gęstego lasu odkrywa pilot zarysy murów i wałów obronnych starożytnego zamku.





Tak wygląda z powietrza „wielki mur peruwiański", którego obserwacja i zbadanie na ziemi natrafiały na wielkie trudności

lotu pozwala na kierowanie ekspedycji z powietrza, dowóz żywności i zaopatrzenia, czy wreszcie desant w żądanym m i e j s c u. Prawie wszystkie wiadomości, jakie m a m y o podbiegunowych okolicach Arktyku, czy Antarktydy, uzyskane są drogą powietrzną.

Wyższość samolotu występuje jednak nie tylko w niezamieszkałych, jałowych i nie zagospodarowanych okolicach. We wszystkich warunkach posiada on potrójną przewagę nad rozpoznaniem z ziemi. Po pierwsze, badacz jest absolutnie nieskrępowany wszelkimi naziemnymi przeszkodami, drugą przewagą jest szybkość przeprowadzania badań, po trzecie wreszcie obserwowanie „z lotu ptaka" daje szereg niespodziewanych możliwości. Dla lotników jest to zrozumiałe i nie wymagające dłuższego tłumaczenia, ale warto tu przytoczyć powiedzenie jednego ze znanych badaczy: „Kot oglądający dywan ma wprawdzie możność rozróżnienia sposobu i kierunku tkania nitek, ale sam wzór jest dla niego zamazany. Dopiero dla człowieka, patrzącego z góry, barwne plamy układają się w pewien logiczny wzór".

Także i geologowi zastosowanie samolotu przynosi znaczne i wszechstronne korzyści. Obserwacja lotnicza i zdjęcia z powietrza specjalnie łatwo „rozszyfrowują" tereny podmokłe, wilgotne i wskazują przebieg podziemnych żył wody zaskórnej. Zmiana zabarwienia roślinności, jej bujniejsze występowanie — wszystko to ma wielkie znaczenie dla geologa. Zdjęcia lotnicze — jak to zostało potwierdzone licznymi przykładami — umożliwiają rozpoznanie obszarów, zawierających bogactwa mineralne, przeoczone przy objazdach terenu.

Na obszarach, gdzie wydobywa się ropę naftową, przeprowadzane są stałe kontrole lotnicze celem wykrycia nowych źródeł. Badania takie prowadzone są na wielką skalę w ZSRR na Kaukazie i w Turkiestanie. Drogą obserwacji powietrznych ustalono, gdzie ukryte w warstwach kamieni pokłady miedzi występują na powierzchnię ziemi; na terenach tych ziemia zawiera trujące sole i pozbawiona była roślinności. Ponadto w szeregu punktów można było wykryć opalizujące zielonawe zabarwienie, spowodowane przez rozpuszczone związki miedzi.

W szeregu rejonów odkryto z samolotów bogate złoża rzadkich metali: niklu, srebra, złota, a nawet radu.

Nie mniejsze usługi oddaje lotnictwo kartografii. Czyż byłoby możliwe sporządzenie pewnych i dokładnych map wysokogórskich obszarów Kaukazu, Pamiru, czy Himalajów bez użycia samolotu? Czy można by wytyczyć bieg krętych, rwących i zarośniętych lianami afrykańskich i południowo-amerykańskich rzek? Tylko drogą powietrzną można z pełną dokładnością ustalić przesunięcia lotnych piasków pustyń. Tylko z samolotu można było wykryć w krótkich okresach względnej odwilży granice między lądem i morzem na północno-syberyjskim wybrzeżu.

Wszystkie mapy sporządzane po 1930 roku były bądź kontrolowane, bądź też całkowicie wykonywane na podstawie zdjęć lotniczych. Powstały całe, naukowo sprawdzone, teorie pomiarów przy pomocy fotografii. Sprzęt używany dziś do tych celów jest w wielu wypadkach po prostu cudem precyzji. Gigantyczne mapy ZSRR, w skali 1 : 5 000 były wykonywane wyłącznie przy pomocy zdjęć lotniczych.

Współpraca lotników z archeologami zaczęła się zupełnie przypadkowo w dwóch odległych punktach naszego globu. W Uzbekistanie w r. 1931 badacze radzieccy, odkopujący zabytki średniowiecznego mocarstwa — Chorezmu, zwrócili się o pomoc do stacjonujących w pobliżu jednostek lotniczych, a jednocześnie prawie samolot, dostarczający zaopatrzenia ekspedycji profesorów Shipee i Johnsona, odkrył w środkowym Peru potężny, 60-kilometrowej długości mur. Była to resztka muru obronnego, który w czasach przedhistorycznych bronił tu przed najazdami państwa Chimich.

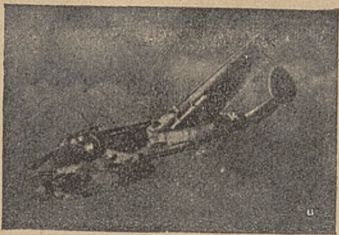
Od tych czasów samoloty bardzo często wchodziły w skład wyposażenia wypraw archeologicznych. W Związku Radzieckim każda większa ekspedycja korzystała z ich pomocy. Samoloty odkryły przypadkowo na piaskach Mezopotamii rysujące się pod półmetrową warstwą piasku resztki dawnych dróg, osiedla i ruiny obronnych grodów Persów i Babilończyków.

Najlepsze efekty przy badaniach dają zdjęcia wykonane w czasie wschodu lub zachodu słońca. Podobnie, jak w świetle reflektorów samochodowych występują jaskrawo wszystkie nierówności drogi, tak i nieznaczne nawet wypukłości i wklęsłości gruntu zdradzają ukryte mury, drogi czy grobowce. Podobnie np. odcinek jasnej, wapiennej ziemi wyda sie chodzącemu po ziemi przypadkową plamą, lotnik odkryje w tym może zarys starego, oddawna zasypanego zamczyska.

„Uskrzydlonemu archeologowi" służą pomocą także i rośliny. Gdzie tkwią pod ziemią zasypane ruiny murów, tam wiosną będzie roślinność wyrastała później i słabiej, niż na sąsiednich odcinkach. Przeciwnie — dawne groby, czy cmentarze możemy wykryć w miejscach, gdzie roślinność krzewi się specjalnie bujnie.

Stosowanie samolotów do celów badawczych, kulturalnych i gospodarczych stanie się w przyszłości jedynym celem używania statków powietrznych.

Będzie to możliwe tylko wtedy, gdy bogactwa naturalne przestaną być własnością prywatnych posiadaczy, eksploatujących je dla swoich osobistych zysków. Możliwości te wskazuje nam przykład Związku Radzieckiego, państwa socjalistycznego, gdzie lotnictwo rozpoczęło swoją właściwą służbę: służbę dla dobra i dobrobytu ludzi.



Samoloty ZSRR

12)

ANDRZEJ SAMEK

R - 6

Wojskowy samolot transportowy, będący jeszcze w użyciu na początku wojny, głównie ze względu na duże zapotrzebowanie sprzętu. Samolot ten, konstrukcji Tupolewa, stanowił studium do samolotu TB-3. W chwili napadu niemieckiego był już zasadniczo wycofany z linii, niemniej oddał jeszcze wielkie usługi.

Konstrukcja całkowicie metalowa, pokrycie blachą, kadłub o przekroju prostokątnym.

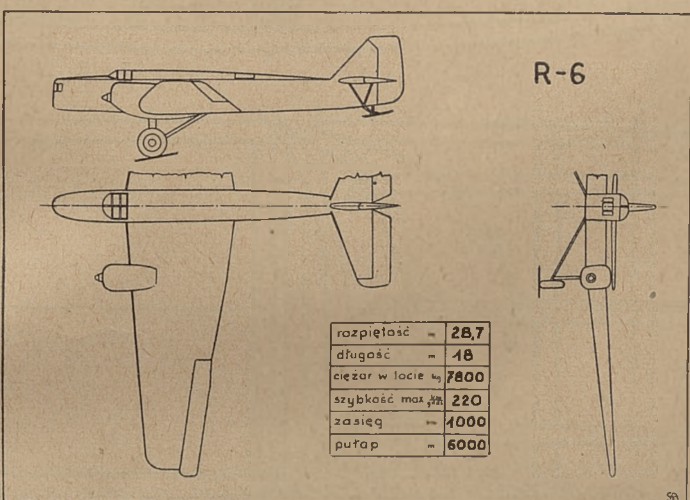
Silniki rzędowe 12-cylindrowe, mocy 610 KM, chłodzone płynem. Jako uzbrojenie posiadał dwa ruchome karabiny maszynowe.

TB - 1P

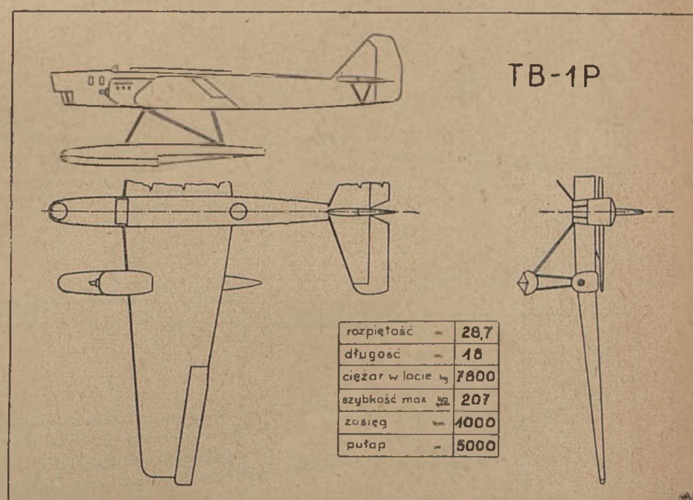
Jest to wersja morska samolotu R - 6.

Różni się od niego kształtem przedniej części kadłuba. Używany był w celach transportowych.

Silniki i konstrukcja te same co w samolocie R - 6, osiągi nieco niższe ze względu na dodatkowy opór pływaków. *(c. d. n.)*



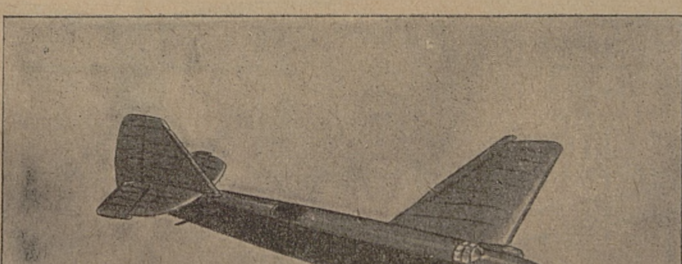
rozpiętość	28,7
długość m	18
ciężar w locie	7800
szybkość max	220
zasięg	1000
pułap m	6000

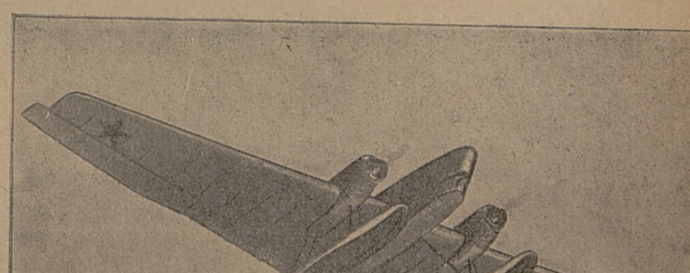


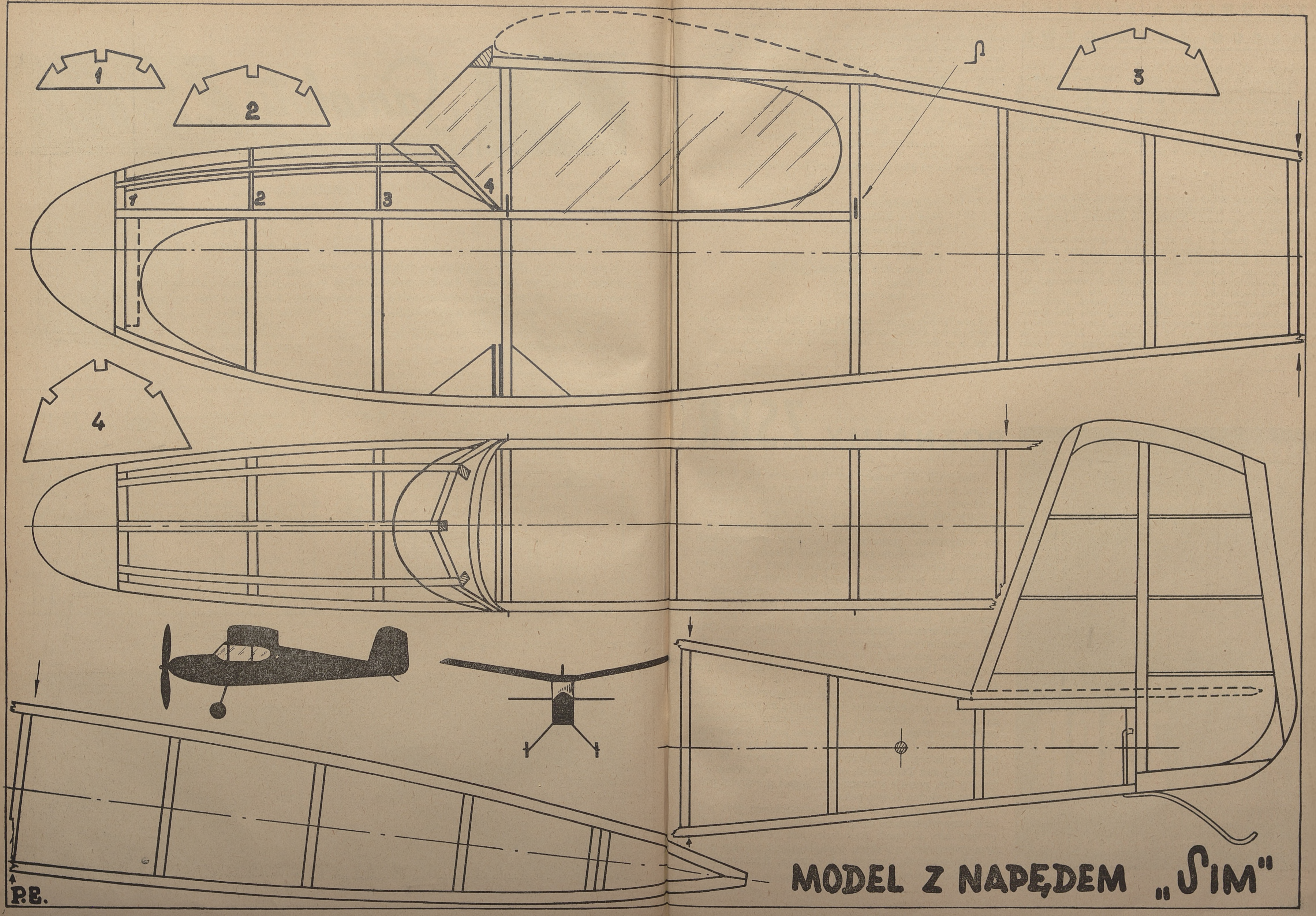
rozpiętość	28,7
długość	18
ciężar w locie	7800
szybkość max	207
zasięg	1000
pułap	5000

R — 6

TB — 1P







MODEL Z NAPĘDEM „SIM"

TYGODNIOWA KRONIKA MAŁEGO LOTNICTWA

Budujemy całą parą... Kolega Paweł Górniok, uczeń trzeciej klasy gimnazjum przemysłowego w Ustroniu (Śląsk) zbudował jako pracę dyplomową silniczek samozapłonowy do modelu. Pracę jego wyróżniła komisja szkolna. Silnik można było obejrzeć na wystawie prac uczniów tego gimnazjum w miesiącu czerwcu br.

Okazało się również, że nie tylko Bury i Gadomski budują silniki odrzutowe. Również i instr. Stanisław Maleczek z Bytomia skonstruował taką „grzmiącą rurę". Oglądałem. Całkiem zachęcająco wygląda. Próby i ulepszenia w pełnym toku.

* * *

Za tydzień są imieniny mojego małego kuzyna. Cóż można mu kupić na prezent, dla upamiętnienia siedmiolecia urodzin? Naturalnie, że książkę z bajeczkami? A jakże, i to koniecznie z lotniczymi. Czyż są takie? — spytacie.

Otóż... ale poczekajcie, ja też nigdy nie przypuszczałem, że wśród dziecięcej literatury brak jest książek traktujących o lotnictwie. Ponieważ lubię skrupulatność, zacząłem szukać — co? jak? gdzie? Korzystając z danych zamieszczonych w prasie fachowej — literackiej dowiedziałem się, że w przeciągu trzech powojennych lat wydano 1 096 książek dla dzieci i młodzieży. Na ilości te składają się różne rodzaje książeczek, np. między innymi popularno-naukowe, których wydano 40. „Zwraca uwagę mała ilość książeczek popularno-naukowych i życiorysów" pisze Irena Skowronkówna w obszernym artykule w Nr 38 „Odrodzenia". Zacząłem więc szukać dalej. W dziale popularno-naukowym mogą być książki o lotnictwie. Otóż okazało się że nie ma. W ogóle na 1 096 książek istnieje tylko jedna pozycja lotnicza w dziale książek dla dzieci. Tą właśnie po dwutygodniowym szukaniu kupiłem. Nosi tytuł „Ikar i Spółka", a napisał ją (są to wierszyki) Janusz Minkiewicz, ilustrował prześlicznie (samoloty bardzo ładne) Jan Marcin Szancer — wydał Łódzki Instytut Wydawniczy, za co, pomimo iż nie przysłał nam egzemplarza do recenzji, niech mu będzie wieczna chwała. Książeczkę tę przeczytałem jednym tchem, pomimo że mam trochę więcej niż siedem lat... Wiersze i rysunki są pełne prawdy historycznej lotnictwa i zawierają dużo morałów, np.:

„Ta legenda chciała ludzi
Do ważnego skłonić wniosku:
Gdy chcesz latać, nie wystarcza
Para skrzydeł, trochę wosku..."

Nawet starym pilotom ckliwo się robi, gdy to sobie przeczytają.

Albo:

„Na Okęciu lotnisko
Pełne jest samolotów:
Ten się właśnie opuszcza,
Ów się czai do lotu.
Inny rusza do Moskwy
I w pięć godzin wygodnie
Zrobi drogę, co dawniej
Trwała długie tygodnie".

Ładne, prawda? Jestem zadowolony. Wydałem tylko 190.— zł, a sądzę, że mój kuzynek za miesiąc nauczy się tych wierszyków na pamięć, a za dziesięć lat — łatwiej mu się będzie latało...

Obserwator



POZNAJMY ZSRR

Spójrzcie na mapę: od razu rzuca się w oczy ogrom powierzchni Związku Radzieckiego. Związek Radziecki jest największym państwem na świecie— zajmuje pół Europy i trzecią część Azji; jego terytorium przewyższa czterokrotnie łączną powierzchnię wszystkich pozostałych państw europejskich i prawie trzykrotnie powierzchnię Stanów Zjednoczonych. Obejmuje ono 22 miliony km², co stanowi szóstą część powierzchni całej kuli ziemskiej.

Idąc przez 12 godzin na dobę z szybkością 5 km/godz musielibyśmy poświęcić aż pół roku, by przejść od jednego krańca ZSRR do drugiego; odległość ta wynosi bowiem przeszło 10 000 km. Gdy na południowym brzegu Bałtyku, należącym do ZSRR, jest godzina 12 w południe, to na radzieckim przylądku Dzieżniewa, w cieśninie Beringa, bije już godzina 22.

Porównajmy klimat dwóch miejscowości, z których jedna jest najbardziej wysunięta na północ, druga zaś — na południe. Na przylądku Czeluskin, znajdującym się daleko za kołem podbiegunowym, zima trwa 10 miesięcy, a nawet podczas lata zdarza się, że u brzegów gromadzą się kry lodowe. W południowej zaś Turkmenii, odległej od Czeluskina o 5 tysięcy km, panuje wieczne lato, a pod gorącymi promieniami słońca rosną palmy.

Długość granic Związku Radzieckiego jest półtora razy większa od długości równika, wynosi aż 60 tysięcy km. Związek Radziecki jest również potężnym państwem morskim, posiadającym wielkie porty: Władywostok, Sewastopol, Odessę, Archangielsk, Murmańsk i inne.

Drugi artykuł z cyklu „Ludzie nauki przemawiają do SiM-karzy“ przynosi nam wykład o śmigłach w opracowaniu wybitnego specjalisty z tej dziedziny, pracownika Głównego Instytutu Lotnictwa, inż. Zdzisława Brodzkiego.

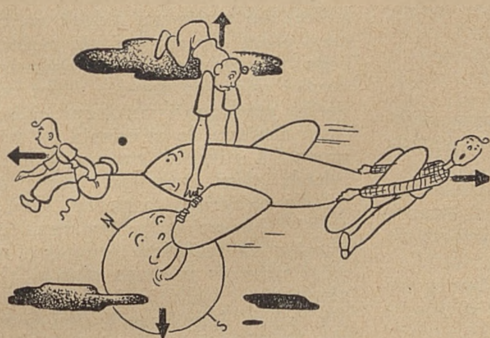
ŚMIGŁA

ZDZISŁAW BRODZKI, inż.
ilustrował
MARIAN WALENTYNOWICZ

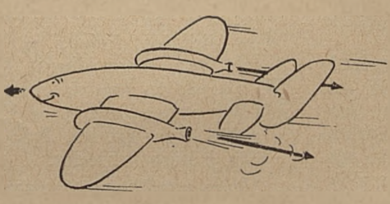
1.

Gdy serce samolotu bije — czyli silnik pracuje, musi istnieć sposób zamienienia pracy silnika na siłę poruszającą samolot.

Przypomnijmy sobie tutaj, że na samolot działa w locie (rys. 1) poziomym, jednostajnym, prostolinijnym ciężar, czyli siła przyciągania ziemi skierowana pionowo w dół i równoważąca go siła wyporu skierowana w górę; siła wyporu powstaje — jak wiadomo — dzięki skrzydłom, których przekrój posiada pewien specjalny kształt (profil lotniczy).

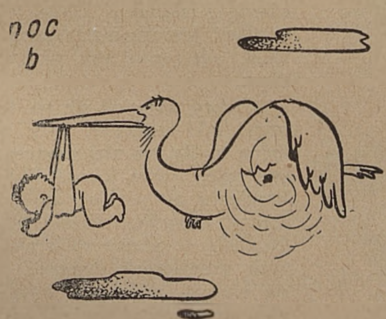


rys. 1
...na samolot działają cztery siły...



rys. 2
...gazy powodują ruch samolotu w przeciwną stronę, niż są same wyrzucane...

Dla pohamowania siły oporu konieczna jest działająca ku przodowi siła ciągu.

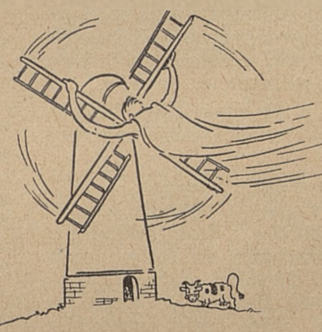


rys. 3
...ptak zagarnia i odrzuca ku dołowi pewną masę powietrza...

Przy napędzie odrzutowym sprawa jest prosta; (rys. 2) wyrzucane gazy, dzięki sile odrzutu, powodują ruch samolotu w przeciwną stronę niż są same wyrzucane.

Na skutek znacznego ciśnienia wewnątrz komory spalania cząsteczki gazu, coraz to nowe, w y l a t u j ą na zewnątrz, powodując ciągły ruch samolotu w przeciwną stronę. Samolot taki może więc poruszać się tam, gdzie nie ma już powietrza — na dużych wysokościach.

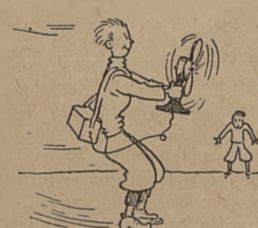
Ptak porusza się i unosi (rys. 3) w powietrzu dzięki temu, że zagarnia i odrzuca ku dołowi pewną masę powietrza skrzydłami; to samo robi pszczoła lub mucha, tworząc w ten sposób płynący ku dołowi strumień powietrza. Różnica polega tylko na tym, że rakieta wytwarza gaz w swoim wnętrzu, zaś ptak czy owad zagarnia powietrze i odrzuca je nadając mu pewną prędkość.



rys. 4
...zużytkowano siłę wiatru do napędu wiatraków...

Odtworzenie ruchu i konstrukcji skrzydeł ptaków czy owadów było dla ludzi za trudne.

Wynalazczość ludzka poszła inną drogą.



rys. 5
...obrót łopatek wiatraka powoduje powstanie siły napędowej...

Już dawno zużywano siłę wiatru do napędu wiatraków (rys. 4). Skoro wiatr (strumień powietrza) może napędzać wiatrak kręcąc go i poruszając ciężkie kamienie młyńskie — to, odwróciwszy zjawisko, obrót skośnie ustawionych łopatek wiatraka może odrzucić powietrze powodując działanie na oś wiatraka siły działającej w kierunku przeciwnym (rys. 5) do odrzuconego powietrza. Do tego samego wyniku doprowadziło rozważanie rodzaju śruby zagarniającej i odrzucającej powietrze, na co zwrócił uwagę genialny inżynier i artysta Leonardo da Vinci. (c. d. n.).

Amunicyjni nie mogą nadążyć z ładunkami. Łączność pomiędzy poszczególnymi stanowiskami i bateriami przerwana, sieć zerwana wybuchami bomb. Ludzie nerwowo nie wytrzymują naprężenia walki; żelazna dyscyplina zaczyna się załamywać. Już wiele stanowisk zostało po prostu zniesionych z powierzchni ziemi celnymi rakietami i bombami. Obsługi coraz częściej opuszczają stanowiska, by schronić się przed wyjącymi w nurkowaniu maszynami, które sieją po lesie z działek i karabinów maszynowych. Jest wielu rannych. Wkrada się panika. Już nic nie mogą temu zaradzić wściekający się z pistoletami w ręku oficerowie i podoficerowie. Panika jest zaraźliwa i oni w końcu ulec jej muszą — i ulegają.

Tylko obsługa czołgów nadal trwa na swoich stanowiskach. To wojsko doborowe, kadra — faszystowscy fanatycy. Przylepieni do dział czołgowych i ciężkich karabinów maszynowych walczą do upadłego i giną wraz ze stalowymi potworami, gnieceni i rozszarpywani siłą celnych wybuchów, smażeni w ogniu palących się kolosów.

Na odległym o 60 kilometrów lotnisku niemieckim, spokojne popołudnie przerywa alarm bojowy.

Mechanicy zapuszczają maszyny.

Z trawy podrywają się półnagie postacie opalających się pilotów. Z dźwiękiem tłuczonego szkła przewraca się stolik, rozsypują się karty. Brydżyści przewracają w pośpiechu trzcinowe fotele. W biegu naciągają na siebie różne części garderoby. Dążą na odprawę.

Już po chwili, głowy w skupieniu pochylają się nad mapami, palce powoli suną po mapach w miarę podawania danych.

Warczą maszyny oczekujące na pilotów.

Co chwila, z pobliskiego lasu wynurzają się coraz to nowe maszyny ściągane ze stanowisk maskowania.

* * *

Pilot Iła skupia się. Tuż po pierwszym ataku czuł się jak gdyby trochę roztrzęsiony. Jednak lot po „kręgu" pozwolił mu odetchnąć, dał szansę rozprężenia napiętym nerwom.

Poprzednio po wyprowadzeniu maszyny ogarnęło go jakieś niemiłe uczucie bezsilności i zmęczenia. Wszystko było mu wtedy jakoś dziwnie obojętne. Kilkakrotnie próbował mocniej zacisnąć dłonie na knyplu. Udawało mu się to tylko po części. Potrafił tylko w pewnym stopniu naprężyć mięśnie, lecz dalej ani rusz, tak jak gdyby były zwiotczałe lub silnie zdrętwiałe. Było to przykre uczucie, lecz przeszedł nad tym do porządku dziennego, całkiem słusznie zresztą dochodząc do wniosku, że jest to normalna reakcja, rodzaj odprężenia po wielkim wysiłku.

Teraz czuł się, można powiedzieć, doskonale. Już mniej uwagi poświęcał pędzącym w górę kolorowym paciorkom. Natomiast z głębokim zainteresowaniem śledził z góry ataki towarzyszy. Szybko wyczuł, że ogień obrony słabnie i zaczyna się załamywać. Coraz bardziej był pewny, że zadanie będzie wielkim sukcesem.

Bacznie śledząc przez boczne szkła zbliżający się cel, zamknął gaz i energicznie oddał drążek wprowadzając maszynę w stromy lot ślizgowy. Pod ostrym kątem ciężki Ił walił na cel. Gwałtownie wzrasta szybkość. Z gwizdem fletnerów, przeraźliwie jęcząc i wyjąc, prowadzony przez pilota, nieodrywającego wzroku od majaczącej w celowniku zieleni — Ił idzie do ataku...



M. Larsen

Na tropach PANCERNEJ KOLUMNY

4

Ziemia pędzi naprzeciw z szaloną szybkością. Pilot zaciska zęby. — Jeszcze chwilkę! — jeszcze trochę!

Z dziwnym, wykrzywionym grymasem pilot naciska spusty, stężona twarz sprawia wrażenie jakby moment otworzenia ognia wymagał fizycznego wysiłku.

— Już!! — wyje myśl, pilot kurczy się w siedzeniu i Ił pięknym łukiem strzela w górę ku niebiosom.

W tym najdogodniejszym dla siebie momencie niedobitki obrony na ziemi otworzyły desperacki ogień koncentrując się na Ile stanowiącym najłatwiejszy cel. Popędziły w górę chmary jarzących się banieczek. Jedna za drugą śmigały obok wyjącej maszyny.

Zaszczekał karabin maszynowy, to strzelec Kośka siał po lesie kryjącym te groźne żądła.

Pociski poczęły wybuchać w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny. Ił raz po raz „przysiadał" trafiając w dziury i wiry spowodowane wybuchami. Por. Zach ostrymi unikami usilnie starał się wyprowadzić maszynę z tego piekielnego ognia. Lecz z jakąś szatańską zawziętością kolorowe banieczki ciągle śmigają w kierunku jego maszyny. Zdawało się, że pancerz Iła zamienił się w jakiś straszliwy magnes, który nieuchronnie przyciąga ku sobie chmarę stalowych ptaków.



Pilota zaczął oblewać pot. Serce przeraźliwie kołatało pod kombinezonem. Blada twarz pokryła się wypiekami gorączki, szczęki pracowały rytmicznie, jakby żując jakiś nieistniejący pokarm. Och! Tylko ten zna katusze i straszliwy zenit nerwowego napięcia takiego piekła — kto je przeszedł i żyje.

Unik za unikiem i jeszcze jeden gwałtowny unik. Wszystko na nic. Dwu młodych ludzi, oderwanych od świata, walczy z gwałtownie napierającą śmiercią; nie chcą umierać, całym swoim jestestwem pragną żyć. Obydwaj całą potęgę swej młodości, cały zasób doświadczenia, całą niezachwianą wiarę w przyszłość stawiają na szalę walki ze śmiercią. Strach, jakiekolwiek były jego głębie, nie zawładnął jednak na tyle systemem pilota, by odebrać mu możność logicznego rozumowania i podejmowania trzeźwych i celowych decyzji. Pilot miał jednak wielką przewagę i mniejszy ciężar nerwowego napięcia do zniesienia od strzelca. On prowadził maszynę, trzymał jej los w swoich rękach, mógł reagować, bronić się unikami, do ostatniego momentu miał możność walki. Natomiast biedny strzelec, tak jak pasażer na szaleńczo pędzącym motocyklu, mógł tylko do pewnego stopnia obserwować przebieg tej walki i w zależności od zaufania, jakim darzył możliwości swego pilota, przeżywać mniej lub więcej ciężkie chwile. Strzelec Kośka miał do por. Zacha pełne zaufanie jako do pilota i jako do człowieka. Niezłomnie wierzył, że, o ile ktokolwiek zdoła wyrwać siebie, maszynę i jego z tego piekła, to tym człowiekiem jest właśnie por. Zach. Był święcie przekonany, że o ile on temu nie podoła, to żadna inna żyjąca istota też nie. Wtedy to już koniec, który przecież i tak i tak kiedyś nastąpić musi. Więc siedział skulony w swoim siedzeniu i całą swą prostą duszą był przy pilocie. W pierwszym rzędzie martwił się o niego, później o maszynę, a w końcu myślał nie o sobie, lecz żal mu było staruszki matki i ojca i starej strzechy.

Nagle gwałtowny wstrząs rzuca Iłem, jak ranionym zwierzęciem. Przez dwa mózgi przebiega spontaniczna myśl...

— Koniec!

Jednak maszyna idzie dalej. Nic nie mąci ryku silnika, pracującego na pełnych obrotach. Por. Zach delikatnie próbuje stery. Maszyna reaguje normalnie. Śpiesznie rzuca niepewnym okiem na zegary. Przez chwilę studiuje je pilnie. Wszystko w porządku! Jeszcze nigdy w życiu nie pozwolił sobie odetchnąć tak głośno i głęboko jak teraz.

Niemcy zawzięli się na tę wychodzącą z ostrej piki maszynę. Jak gdyby kierowani jedną myślą, na niej skoncentrowali największy ogień. Nie kierowali się już myślą o bronieniu ani siebie ani powierzonych ich pieczy czołgów. Pałali żądzą zniszczenia, zwalenia w płomieniach chociażby jednej z tych przeklętych maszyn. Pragnęli nasycić się chociaż widokiem wyjącej, bezwładnej maszyny z coraz większą szybkością walącej się ku ziemi. Podwoili i potroili swój wysiłek. Chociaż ta maszyna musi być ich. Szła salwa za salwą, gnały ku czarnej sylwetce chmary najprzeróżniejszych pocisków. A Ił wił się po niebie płynnymi wahadłowymi ruchami, starał się uniknąć wytypowanego przez Hunów przeznaczenia.

(c. d. n.)

BOGACTWO ODMIAN NOŚNOŚCI

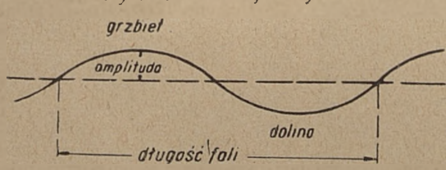
Mgr WŁ. PARCZEWSKI

2

TERMIKA FALOWA

Prądy pionowe mogą być również wywoływane falowym ruchem powietrza, wymuszonym przez nierówności terenowe lub powstałym wzdłuż warstw inwersyjnych, w których prędkość i kierunek wiatru są różne od wartości tychże czynników poniżej omawianych warstw. Fale powietrzne powstają na podobieństwo fal wodnych, które również powstają na granicy dwu ośrodków (woda i powietrze), różniących się od siebie gęstością, prędkością i kierunkiem ruchu (wiadomo, że powierzchnia wody najsilniej faluje wówczas, gdy wiatr wieje pod prąd). Długość fal powietrznych wynosi przeciętnie około 500 metrów, a amplituda jest rzędu kilkudziesięciu metrów (patrz rys. 2). Istnienie w atmosferze falowych prądów pionowych daje się bardzo często stwierdzić na podstawie obserwacji chmur falowych, które wzdłuż powierzchni falowych układają się w charakterystyczne białe pasma (rys. 3). Wzdłuż powierzchni falowych chmury powstają w wyniku tego, że poniżej inwersyj, jako warstw hamujących ruchy pionowe, gromadzą się duże ilości pyłów (sprzyjających kondensacji pary wodnej) oraz wilgoci przynoszonej tu z warstw przyziemnych przez mniej lub więcej silne prądy wstępujące. Jeśli — wskutek tego — wilgotność względna poniżej warstwy inwersyjnej wzrośnie tak znacznie, że oziębienie powietrza przemieszczającego się z doliny fali do jej grzbietu, jest wystarczające do osiągnięcia poziomu kondensacji, wówczas na tle błękitu nieba ukazują się białe pasma chmur falowych (rys. 3 i 4 b, c). Wielkość prześwitu pomiędzy poszczególnymi pasami zależeć będzie od wartości wilgotności względnej w warstwie podinwersyjnej (rys. 4 b, c). Przy dużej wilgotności względnej prześwity w ogóle nie będą występować, a doliny fal charakteryzować się będą jedynie pojaśnieniem barwy chmury. Niebo będzie wówczas całkowicie zasnute przez powłokę chmur, poprzez którą ciągnąć się będą jaśniejsze i ciemniejsze pasma (patrz rys. 4 d).

Rys. 2. Ruch falowy



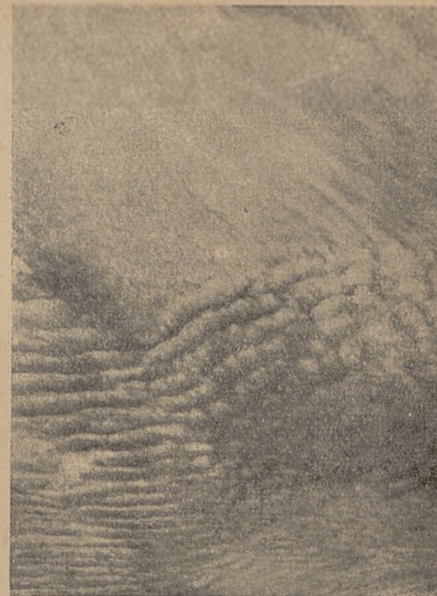
Fale powietrzne są tym dłuższe im większa panuje różnica prędkości w sąsiadujących warstwach powietrza. Jak wiadomo, przyrost prędkości wiatru wzmaga prądy pionowe, wobec tego silnych falowych prądów pionowych należy się spodziewać wzdłuż fal o dużej długości. Ponieważ skądinąd stwierdzono, że, średnio biorąc, długości fal powietrznych zwiększają się wraz z oddaleniem od powierzchni ziemi, więc należy przypuszczać, że silne prądy falowe występują raczej na dużych wysokościach (w górnej części troposfery). W niższych rejonach szybkość falowych prądów wynosi średnio 0,5 — 1 m/sek.

Falowanie powietrza może też być wymuszone odpowiednim ukształtowaniem terenu tak, jak to ma na przykład miejsce w Karkonoszach w sąsiedztwie Jeżowa, gdzie w związku z tym występuje osobliwego kształtu chmura, zwana Moazagotlem. Tak samo w Karpatach i w Tatrach bardzo często występują wymuszone ruchy falowe — szczególnie gdy wieje wiatr halny (halniak).

Zaznaczmy, że ruchy falowe występują bez względu na porę dnia, roku, oraz bez względu na odległość od ziemi (stwierdzono obecność ruchów falowych nawet i na wysokości 70—80 km ponad poziomem gruntu).

TERMIKA WYSOKA

Termika zwana wysoką może powstać np. w wypadku, gdy w górnych warstwach, ponad powietrze ciepłe napływa powietrze o wiele chłodniejsze (o równowadze chwiejnej). Tego rodzaju uwarstwienie górnych warstw atmosfery jest tylko wówczas możliwe, jeśli na różnych wysokościach kierunki wiatrów są różne. Na pograniczu tych dwu odmiennych warstw powietrza tworzą się wiry, zapoczątkowujące pionowe ruchy powietrza, w następstwie których powstają wysokie chmury warstwowo-kłębiaste (o podstawie 1 500 — 2 000 m), średnio-kłębiaste (2 000 — 5 000 m) lub wysokie chmury pierzasto-kłębiaste (powyżej 6 000 m). Czasami rozrost prądów pionowych jest tak silny, że powstają w omawianych warstwach silnie rozbudowane chmury typu kłębiastego. Bywa, że na wysokości około 4 000 metrów ponad poziomem gruntu wyrastają potężne chmury kłębiaste, sięgające aż do poziomu chmur pierzastych (6 000 — 7 000 m). Prądy pionowe w wypadku termiki wysokiej nie rozpoczynają się oczywiście od poziomu

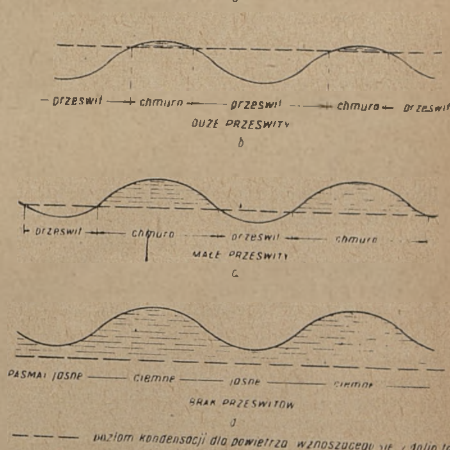


Rys. 3. Cirrocumulus ułożony z pasma wzdłuż powierzchni falowych

gruntu, lecz początek swój biorą w znacznej odległości od podłoża.

Do powstawania termiki wysokiej może się też bardzo często przyczyniać ssący efekt wiatru, umożliwiający powstawanie prądów pionowych w warstwach powietrza, w których istnieje „skok“ wiatru.

c. d. n.



Rys. 4. Poziom kondensacji a uwidocznienie ruchów falowych

w skrócie

NIEMCY JUŻ LATAJĄ

W pismach codziennych ukazała się wiadomość, że na trasie pomiędzy strefą angielską a Berlinem latają lotnicy „legionu bałtyckiego“. Okazuje się obecnie, że jest to formacja wojskowa, licząca 465 lotników, sformowana z *Niemców* nadbałtyckich w roku 1945 w koloniach angielskich i przeznaczona pierwotnie do walk w Grecji.

SAMOCHÓD „SKACZE“

W wyniku prób ustalono, że aby „łazik“ wojskowy wyrzucony z samolotu mógł bezpiecznie podejść do lądowania lotem ślizgowym przy pomocy rotoru — średnica rotoru musi wynosić około 7,75 m, a szerokość łopatek 0,60 m.

NOWY MARSZ LOTNIKÓW

W ostatnich dniach sierpnia br. odbyło się w „Domu Wojska Polskiego“ rozstrzygnięcie konkursu na nowy marsz lotników. Nagrodzono tekst Tadeusza Kubiaka i melodię Olearczyka.

SAMOLOT OLBRZYM

Angielskie sfery lotnicze dyskutują od blisko trzech lat celowość budowy olbrzymów transatlantyckich typu Brabazon. „Samolocik“ ma zabierać 120 pasażerów — a o rozmiarach świadczą następujące dane: zawartość zbiorników— 67 500 litrów benzyny, wysokość steru kierunkowego — 16 m. Im bliżej terminu realizacji, tym dyskusje stają się bardziej zażarte.

MODEL Z NAPĘDEM GUMOWYM

Czego się nie robi dla naszych Czytelników!

Nawet plany modeli w wielkości naturalnej. Plan modelu z napędem gumowym, którego pierwszą część już dzisiaj reprodukujemy, sądzimy, że zadowoli naszych najmłodszych modelarzy.

Model jest stosunkowo prymitywny, jednak w wyczynach swoich nie stoi na ostatnim miejscu, a co najważniejsze odznacza się ładną sylwetką i budować go można bezpośrednio na rozłożonych środkowych stronach SiM-u.

Model można wykonać całkowicie z sosny lub balsy, albo konstrukcją mieszaną sosna — balsa. Dla orientacji podaję, że koszt wykonania modelu z balsy nie przekracza stu pięćdziesięciu złotych, obliczając cenę odpadków balsy, które można nabyć w CSMM. Odpadki te są wystarczające do naszego maleńkiego modelu.

Sprytny modelarz wykona naturalnie podłużnice z sosny, wszystko zaś inne, łącznie ze śmigłem — to już robota w balsie.

W pierwszej części naszego planu podajemy rysunek kadłuba w widoku z boku i z góry, łącznie ze statecznikiem kierunkowym.

To powinno wystarczyć na tydzień. Kłopotu z odczytaniem rysunku nie ma, gdyż każda część jest wyraźnie narysowana, nawet haczyki do zaczepiania gumy, mocującej skrzydło.

Grzybek przedni wykonać można z blachy, lipy lub balsy. Pod kabinką przeznaczono miejsce na zamocowanie podwozia, którego szkic znajdzie się w II części naszego planu.

Do klejenia używać kleju kazeinowego (pisz do CSMM!) lub cellonowego.

W tylnej części kadłuba znajduje się zaczep do gumy w postaci kołeczka sosnowego, wpasowanego w dwie boczne sklejkowe ścianki. Spodu kadłuba w tym miejscu nie pokrywamy, dla wygodnego zakładania gumy. Ale o gumie, skrzydłach i innych detalach — za tydzień.

P. E.

POCZTA LOTNICZA

Ob. GRABOWSKI KAZIMIERZ, *Warszawa, Stare Brudno* — Droga do lotnictwa jest dla Was jeszcze otwarta. Przede wszystkim najpierw trzeba się zapisać do którejś z modelarni istniejących na terenie Warszawy, no i oczywiście do Ligi Lotniczej. Na szkolenie szybowcowe będziecie mogli pójść w przyszłym roku. Radzimy czytać przy tym pilnie „SiM", gdyż terminy przyjęć podamy w odpowiednim czasie. Komplety „SiM-u" i „Skrzydlatej" z 1947 r. są jeszcze do nabycia w naszej administracji. Za miłe słowa dziękujemy. Przesyłamy pozdrowienia.

Ob. PESZKO TOMASZ, *Wieluń* — Szkolenie pilotów silnikowych odbywa się w ramach „SP". Nauka jest bezpłatna. Możecie złożyć podanie o przyjęcie na przyszły rok. Nie zapominajcie jednak, że aby pójść na szkolenie silnikowe musicie być pilotem szybowcowym przynajmniej podkat. „B".

Ob. ŁAWACZ TADEUSZ, *Końskie* — Przepraszamy za spóźnioną odpowiedź. Ponieważ list wpłynął do nas dosyć późno, pytania stały się już nieaktualne. Artykuł przyszedł również za późno — odsyłamy go z powrotem. Prosimy pisać do nas częściej. Przesyłamy pozdrowienia.

Ob. UCHNAST W., *Myszków* — Lotnik musi mieć zęby w porządku.

Ob. LEGIĘCKI RYSZARD, *Sarnice koło Skierniewic* — Na wszystkie pytania znajdziecie odpowiedź w SiM-ie. Trzeba czytać pilnie każdy numer. Redaktor dziękuje za życzenia.

Ob. PIEKŁO BRONISŁAW, *Kraków, ul. Legionów 12* — Posiada przedwojenne roczniki „Skrzydlatej Polski" z roku 1935, 1936, 1937 oraz niekompletny rocznik 1938, w którym brak numerów: 6, 7, 11 i 12. Pisma te chciałby zamienić lub sprzedać. Zainteresowani proszeni są o zwrócenie się pod wyżej wymieniony adres.

UWAGA. Czternastoletni modelarz czeski J. Rumlar, Strelecka 857-26, Hradec Karlové — Czechosłowacja, pragnie korespondować z chłopcem polskim. Zamiłowania: modelarstwo, filatelistyka, sporty, muzyka.

SILNIK ODRZUTOWY DO MODELI

W dniu 1 września br. uruchomiony został nowy silnik odrzutowo-pulsacyjny *TD — X 1 „Błyskawica"*, do modeli lotniczych. Silnik ten zaopatrzony jest w kilka komór wlotowych o specjalnym kształcie, zapewniającym turbulencję zasysanej mieszanki. Głowica silnie żebrowana wykonana jest z duraluminium. Komora spalania oraz dyfuzor wykonany jest ze stali ognioodpornej. Membrana pulsacyjna podparta jest krążkiem stalowym, ograniczającym maksymalne wychylenie podczas ssania. Materiał tej membrany wycięty został z blachy stalowej o strukturze austenitycznej odpornej na wysoką temperaturę. W głowicy mieści się wentyl paliwowy oraz dysza rozruchowa. Zapłon przy rozruchu daje świeca przy pomocy małej prądnicy. Siła odrzutu tego silnika wynosi około 3 Kg przy całkowitym ciężarze 500 gramów. Maksymalny czas działania silnika w miejscu, bez chłodzenia powietrzem, wynosi 35 sekund.



Silnik „Błyskawica" przechodzi obecnie pomiary mające na celu zmierzenie rozkładu temperatur, ciśnień, sprawności całkowitej itp. Pomiary przeprowadza się w Laboratorum Maszyn Cieplnych Politechniki Śląskiej. Po ukończeniu tych pomiarów wydana zostanie specjalne publikacja, zawierająca całkowity bilans cieplny silnika.

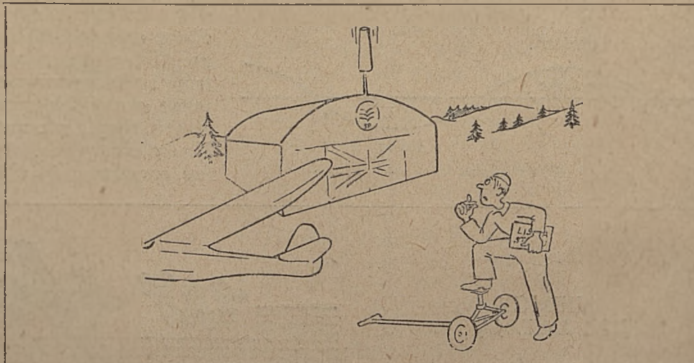
Przewiduje się wypuszczenie małej serii tych silników dla celów modelarskich. Na podstawie prób zostało ustalone, że przy zastosowaniu odpowiedniej ostrożności, silnik ten może być bezpiecznie przez każdego obsługiwany.

SAMOLOT „DAR MŁODZIEŻY"

Tempo! Tempo! Tempo!

Co dzień nadchodzą nowe meldunki o wynikach akcji zbiórkowej. W dzisiejszym komunikacie donosimy, że Koło LL przy gimnazjum ogólnokształcącym w Bytowie wpłaciło — 1 707 zł, szkoła powszechna w Kostrzynie — 1 927 zł, szkoła powszechna im. Tadeusza Kościuszki w Pułtusku 2 930 zł, Koło LL przy liceum pedagogicznym w Słupsku 1 130 zł.

Stan wpłat na nasz samolot wynosi obecnie 622 056 zł 50 gr. Czekamy na meldunki! Pamiętajcie! Nr konta PKO brzmi I-4455, z zaznaczeniem „Budowa samolotu „Dar Młodzieży".



Jaki też dziś kierunek startu?

Red. Naczelny: JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr — Red. Odpowiedzialny: ALFRED WINDHOLZ, mjr

WYDAJE: „Prasa Wojskowa" przy współudziale Ligi Lotniczej, Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krakowskie Przedmieście 11/4. Tel.: 88 350, wewn. 02. Adres Kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 55 (Gmach WIG).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł; półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł; ULGOWA PRENUMERATA dla jednostek WP, organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie — 125 zł; półrocznie — 230 zł; rocznie — 420 zł. Wpłacać czekami na konto PKO: 1-978, właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.

Nr 1202 Druk. Zakł. Graf. „Prasa Wojsk." Nr 2, Warszawa. ul. Grochowska 194. Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem. — B-59869

Cena 15 zł